

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРЬСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015		Ф-22.06- 05.01/163.01.1/М/ВК1.1 -1-2024
	Випуск _____	Зміни 0	Екземпляр № 1 Арк 16 / 1

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою факультету
інформаційно-комп'ютерних
технологій

28 серпня 2024 р., протокол № 8

Голова Вченої ради

Тетяна НІКІТЧУК



РОБОЧА ПРОГРАМА вибіркової навчальної дисципліни «Інформаційно-аналітична діяльність в сфері охорони здоров'я»

Схвалено на засіданні кафедри
комп'ютерних технологій у
медицині та телекомунікаціях
26 серпня 2024 р., протокол № 8

Завідувач кафедри

 Владислав ЧУХОВ

Розробник: к.т.н., доц., декан факультету інформаційно-комп'ютерних технологій
Тетяна НІКІТЧУК

Житомир
2024 – 2025 н.р.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.06- 05.01/163.01.1/М/ВК1.1- 1-2024
	Випуск __	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 16 / 2

Робоча програма вибіркової навчальної дисципліни «Інформаційно-аналітична діяльність в сфері охорони здоров'я» затверджена Вченою радою факультету інформаційно-комп'ютерних технологій від 28 серпня 2024 р., протокол № 8.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.06- 05.01/163.01.1/М/ВК1.1- 1-2024
	Випуск __	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 16 / 3

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Характеристика навчальної дисципліни	
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів 4	Вибіркова	
Модулів – 1	Лекції	
	32 год.	– год.
Змістових модулів – 2	Практичні	
	32 год.	– год.
Загальна кількість годин – 120	Лабораторні	
	– год.	– год.
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи – 3,5	Самостійна робота	
	56 год.	– год.
	Вид контролю: залік	

Частка аудиторних занять і частка самостійної та індивідуальної роботи у загальному обсязі годин з навчальної дисципліни становить:

для денної форми навчання – 53 % аудиторних занять, 47 % самостійної та індивідуальної роботи.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.06- 05.01/163.01.1/М/ВК1.1- 1-2024
	Випуск ___	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 16 / 4

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета вивчення навчальної дисципліни полягає у формуванні комплексу знань та практичних навичок, необхідних для ефективного використання інформаційних технологій в управлінні медичними закладами, проведенні наукових досліджень, а також для надання якісних медичних послуг.

Завданнями навчальної дисципліни є:

- ознайомлення з теоретичними основами інформаційно-аналітичної діяльності: вивчення основних понять, категорій та принципів інформаційно-аналітичної діяльності; опанування методології збору, обробки, аналізу та інтерпретації медичної інформації; вивчення сучасних інформаційних технологій, що використовуються в охороні здоров'я; ознайомлення з нормативно-правовою базою, що регулює використання інформації в медичній сфері;

- формування практичних навичок: набуття вміння працювати з різними видами медичної інформації (текстовою, числовою, графічною); освоєння методів аналізу медичних даних за допомогою статистичних пакетів та спеціалізованого програмного забезпечення; розробка інформаційних систем для підтримки прийняття рішень в охороні здоров'я; створення інформаційних продуктів (звітів, презентацій, наукових публікацій) на основі проаналізованих даних;

- ознайомлення з сучасними тенденціями розвитку інформаційних технологій в охороні здоров'я, розвиток навичок адаптації до нових інформаційних систем та технологій;

- формування вміння працювати в команді та ефективно комунікувати з колегами.

Під час вивчення навчальної дисципліни здобувачі вищої освіти зможуть отримати наступні Soft skills:

- *комунікативні навички*: письмове, вербальне й невербальне спілкування; уміння грамотно спілкуватися по e-mail; вести дискусію і відстоювати свою позицію; навички працювати в команді;

- *уміння виступати привселюдно*: навички, необхідні для виступів на публіці; навички проведення презентації;

- *керування часом*: уміння справлятися із завданнями вчасно;

- *гнучкість і адаптивність*: гнучкість, адаптивність і здатність змінюватися; уміння аналізувати ситуацію, орієнтування на вирішення проблеми;

- *лідерські якості*: уміння спокійно працювати в напруженому середовищі; уміння ухвалювати рішення; уміння ставити мету, планувати діяльність;

- *особисті якості*: креативне й критичне мислення; етичність, чесність, терпіння, повага до оточуючих.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.06- 05.01/163.01.1/М/ВК1.1- 1-2024
	Випуск ___	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 16 / 5

3. Програма навчальної дисципліни

МОДУЛЬ 1

Змістовий модуль 1.

Інформаційно-аналітична діяльність як специфічний різновид людської діяльності

Тема 1. Інформаційно-аналітична діяльність.

Мета, завдання, предмет навчальної дисципліни та її специфіка.

Інформаційно-аналітична діяльність як специфічний різновид людської діяльності

Короткий історичний огляд розвитку інформаційно-аналітичної діяльності.

Найважливіші етапи

Джерела інформації в системі суб'єктно-об'єктних відносин інформаційної діяльності. Типологія та класифікація інформації

Тема 2. Цифрові трансформації в охороні здоров'я. Концепція розвитку електронної охорони здоров'я

Історичний розвиток електронної охорони здоров'я. Глобальні тренди та виклики.

Переваги та виклики впровадження електронних систем в охороні здоров'я. Визначення Е-здоров'я. Компоненти Е-здоров'я: телемедицина, електронні медичні записи, мобільні додатки тощо.

Концепція розвитку електронної охорони здоров'я в Україні.

Стратегії розвитку Е-здоров'я в різних країнах.

Тема 3. Інформаційно-аналітичні ресурси. База знань eHealth.

Актуальність, суть, основні принципи інформаційно-аналітичної діяльності.

Цілі, об'єкт, предмет, суб'єкти інформаційно-аналітичної діяльності.

Структура та функціонал бази знань.

Можливості пошуку та аналізу медичної інформації.

Інформаційно-аналітичні ресурси MedData. Приклади використання MedData в практиці.

База знань eHealth.

Тема 4. Інформаційні системи в охороні здоров'я

Типи систем (HIS, EMR, EHR, PACS тощо).

Архітектура інформаційних систем.

Функціональність систем: збір, зберігання, обробка даних, підтримка прийняття рішень.

Тема 5. Медична інформатика

Збір та стандартизація медичних даних.

Зберігання даних в електронних форматах.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.06- 05.01/163.01.1/М/ВК1.1- 1-2024
	Випуск __	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 16 / 6

Обробка та аналіз медичних даних за допомогою статистичних методів
Тема 6. Нормативно-правове регулювання використання інформаційних технологій в медицині

Законодавство про захист персональних даних.
 Ліцензування медичної діяльності.
 Стандарти та протоколи в електронній охороні здоров'я

Змістовий модуль 2. Сучасні технології в охороні здоров'я

Тема 7. Телемедицина

Принципи роботи телемедичних систем.
 Застосування телемедицини в різних галузях медицини.
 Переваги та виклики телемедицини.

Тема 8. Інформаційна безпека в охороні здоров'я

Загрози кібербезпеки в медицині.
 Захист персональних даних пацієнтів.
 Системи захисту інформації в медичних закладах

Тема 9. Основи статистики та математичного моделювання в медицині

Статистичні методи аналізу медичних даних.
 Математичне моделювання біологічних процесів.
 Застосування статистичних методів в клінічних дослідженнях

Тема 10. Штучний інтелект в медицині

Машинне навчання в медицині.
 Нейронні мережі для діагностики захворювань.
 Роботизована хірургія

4. Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Змістові модулі і теми	Кількість годин							
	денна форма				заочна форма			
	усього	лекції	практичні	самостійна робота	усього	лекції	практичні	самостійна робота
МОДУЛЬ 1								
Змістовий модуль 1. Інформаційно-аналітична діяльність як специфічний різновид людської діяльності								
Тема 1. Інформаційно-аналітична діяльність	8	2	2	4	-	-	-	-
Тема 2. Цифрові трансформації в охороні здоров'я. Концепція розвитку електронної охорони здоров'я	14	4	4	6	-	-	-	-

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.06- 05.01/163.01.1/М/ВК1.1- 1-2024	
	Випуск ___	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 16 / 7	

Змістові модулі і теми	Кількість годин							
	денна форма				заочна форма			
	усього	лекції	практичні	самостійна робота	усього	лекції	практичні	самостійна робота
Тема 3. Інформаційно-аналітичні ресурси. База знань eHealth	10	2	2	6	-	-	-	-
Тема 4. Інформаційні системи в охороні здоров'я	14	4	4	6	-	-	-	-
Тема 5. Медична інформатика	12	4	4	4				
Тема 6. Нормативно-правове регулювання використання інформаційних технологій в медицині	8	2	2	4				
Разом за змістовий модуль 1	66	18	18	30	-	-	-	-
Змістовий модуль 2. Сучасні технології в охороні здоров'я								
Тема 7. Телемедицина	10	2	4	4	-	-	-	-
Тема 8. Інформаційна безпека в охороні здоров'я	14	4	4	6	-	-	-	-
Тема 9. Основи статистики та математичного моделювання в медицині	12	4	4	4	-	-	-	-
Тема 10. Штучний інтелект в медицині	10	4	2	4	-	-	-	-
Разом за змістовий модуль 2	54	14	14	26	-	-	-	-
ВСЬОГО	120	32	32	56	-	-	-	-

5. Темі практичних занять

		денна форма	заочна форма
МОДУЛЬ 1			
Змістовий модуль 1. Інформаційно-аналітична діяльність як специфічний різновид людської діяльності			
1	Тема 1. Інформаційно-аналітична діяльність	2	-
2	Тема 2. Цифрові трансформації в охороні здоров'я. Концепція розвитку електронної охорони здоров'я	4	-
3	Тема 3. База знань eHealth. Інформаційно-аналітичні ресурси MedData	2	-
4	Тема 4. Інформаційні системи в охороні здоров'я	4	-
5	Тема 5. Медична інформатика	4	-
6	Тема 6. Нормативно-правове регулювання використання інформаційних технологій в медицині	2	-

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.06- 05.01/163.01.1/М/ВК1.1- 1-2024
	Випуск ___	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 16 / 8

Змістовий модуль 2. Сучасні технології в охороні здоров'я			
7	Тема 7. Телемедицина	4	-
8	Тема 8. Інформаційна безпека в охороні здоров'я	4	-
9	Тема 9. Основи статистики та математичного моделювання в медицині	4	-
10	Тема 10. Штучний інтелект в медицині	2	-
РАЗОМ		32	-

6. Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
МОДУЛЬ 1			
Змістовий модуль 1. Інформаційно-аналітична діяльність як специфічний різновид людської діяльності			
1	Тема 1. Інформаційно-аналітична діяльність. Мета, завдання, предмет навчальної дисципліни та її специфіка. Інформаційно-аналітична діяльність як специфічний різновид людської діяльності Короткий історичний огляд розвитку інформаційно-аналітичної діяльності. Найважливіші етапи Джерела інформації в системі суб'єктно-об'єктних відносин інформаційної діяльності. Типологія та класифікація інформації <i>працювання лекційного матеріалу</i>	4	-
2	Тема 2. Цифрові трансформації в охороні здоров'я. Концепція розвитку електронної охорони здоров'я Історичний розвиток електронної охорони здоров'я. Глобальні тренди та виклики. Переваги та виклики впровадження електронних систем в охороні здоров'я. Визначення Е-здоров'я. Компоненти Е-здоров'я: телемедицина, електронні медичні записи, мобільні додатки тощо. Концепція розвитку електронної охорони здоров'я в Україні. Стратегії розвитку Е-здоров'я в різних країнах. <i>Опрацювання лекційного матеріалу</i>	6	-

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.06- 05.01/163.01.1/М/ВК1.1- 1-2024
	Випуск ___	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 16 / 9

3	<p>Тема 3. Інформаційно-аналітичні ресурси. База знань eHealth. Актуальність, суть, основні принципи інформаційно-аналітичної діяльності. Цілі, об'єкт, предмет, суб'єкти інформаційно-аналітичної діяльності. Структура та функціонал бази знань. Можливості пошуку та аналізу медичної інформації. Інформаційно-аналітичні ресурси MedData. Приклади використання MedData в практиці. База знань eHealth. <i>Опрацювання лекційного матеріалу</i></p>	6	-
4	<p>Тема 4. Інформаційні системи в охороні здоров'я Типи систем (HIS, EMR, EHR, PACS тощо). Архітектура інформаційних систем. Функціональність систем: збір, зберігання, обробка даних, підтримка прийняття рішень <i>Опрацювання лекційного матеріалу</i></p>	6	-
5	<p>Тема 5. Медична інформатика Збір та стандартизація медичних даних. Зберігання даних в електронних форматах. Обробка та аналіз медичних даних за допомогою статистичних методів <i>Опрацювання лекційного матеріалу</i></p>	4	-
6	<p>Тема 6. Нормативно-правове регулювання використання інформаційних технологій в медицині Законодавство про захист персональних даних. Ліцензування медичної діяльності. Стандарти та протоколи в електронній охороні здоров'я</p>	4	-
Змістовий модуль 2. Сучасні технології в охороні здоров'я			
7	<p>Тема 7. Телемедицина Принципи роботи телемедичних систем. Застосування телемедицини в різних галузях медицини. Переваги та виклики телемедицини. <i>Опрацювання лекційного матеріалу</i></p>	4	-
8	<p>Тема 8. Інформаційна безпека в охороні здоров'я Загрози кібербезпеки в медицині. Захист персональних даних пацієнтів. Системи захисту інформації в медичних закладах <i>Опрацювання лекційного матеріалу та окремих розділів:</i></p>	6	-
9	<p>Тема 9. Основи статистики та математичного моделювання в медицині Статистичні методи аналізу медичних даних. Математичне моделювання біологічних процесів. Застосування статистичних методів в клінічних дослідженнях <i>Опрацювання лекційного матеріалу та окремих розділів:</i></p>	4	-

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.06- 05.01/163.01.1/М/ВК1.1- 1-2024
	Випуск ___	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 16 / 10

10	Тема 10. Штучний інтелект в медицині Машинне навчання в медицині. Нейронні мережі для діагностики захворювань. Роботизована хірургія <i>Опрацювання лекційного матеріалу та окремих розділів:</i>	4	-
РАЗОМ		56	-

7. Індивідуальні самостійні завдання

Індивідуальним самостійним завданням під час вивчення дисципліни «Інформаційно-аналітична діяльність в сфері охорони здоров'я» є виконання розрахунків практичних занять; робота за темою кваліфікаційної роботи з подальшою публікацією тез доповідей, підготовкою матеріалів до конкурсу студентських робіт.

8. Методи навчання

Під час викладання навчальної дисципліни використовуються наступні методи навчання.

- Вербальні методи (лекція, презентація, пояснення)
- Практичні методи (проведення дослідів, оволодіння знаннями по будові апаратів; експериментів, практичних завдань)
- Дискусійний метод
- Методи самостійної роботи (анотування опрацьованого матеріалу, вирішення задач, проведення розрахунків, написання есе, підготовка доповідей, написання наукових статей)

9. Методи контролю

Перевірка досягнення результатів навчання здійснюється з використанням наступних методів.

- Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання
- Перевірка виконання домашніх завдань, практичних завдань, вправ, кейсів
- Перевірка виконання та захист практичних робіт
- Експрес-тестування
- Самооцінювання та взаємооцінювання
- Залік

10. Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.06- 05.01/163.01.1/М/ВК1.1- 1-2024
	Випуск ___	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 16 / 11

Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни здійснюється відповідно до Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у Державному університеті «Житомирська політехніка» та розподілу балів, що наведений нижче.

Система оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни включає поточний та підсумковий контроль.

Поточний контроль проводиться для оцінювання рівня засвоєння знань, формування умінь і навичок здобувачів вищої освіти впродовж вивчення ними матеріалу модуля (змістових модулів) навчальної дисципліни. Поточний контроль здійснюється під час проведення навчальних занять.

Підсумковий контроль проводиться для підсумкового оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни. Підсумковий контроль здійснюється після завершення вивчення навчальної дисципліни. Підсумковий контроль проводиться у формі заліку. Процедура складання заліку визначена у Положенні про організацію освітнього процесу у Державному університеті «Житомирська політехніка».

Розподіл балів з навчальної дисципліни

Види робіт здобувача вищої освіти	Кількість балів за семестр	
	денна форма	заочна форма
Виконання завдань поточного контролю	100	-
Підсумкова семестрова оцінка	100	-

Розподіл балів за виконання завдань поточного контролю

Види робіт здобувача вищої освіти	Кількість балів за семестр	
	денна форма	заочна форма
Виконання завдань під час навчальних занять	80	–
Виконання та захист індивідуальних самостійних завдань	20	–
Виконання науково-дослідної роботи та інших видів робіт (додаткові – заохочувальні бали):		
1. Участь у студентських предметних олімпіадах, Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт, грантах, науково-дослідних проектах, хакатонах	до 10	–
2. Підготовка тез доповіді, наукових статей	до 10	
Разом за виконання завдань поточного контролю	100	–

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.06- 05.01/163.01.1/М/ВК1.1- 1-2024
	Випуск ___	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 16 / 12

Розподіл балів за виконання завдань під час навчальних занять

Види робіт здобувача вищої освіти	Кількість балів за семестр	
	денна форма	заочна форма
Відповіді (виступи) на заняттях	20	–
Участь у дискусії	10	–
Виконання поточних тестових завдань	30	–
Виконання та захист завдань, кейсів	20	–
Разом за виконання завдань під час навчальних занять	80	–

З метою застосування цілих чисел для оцінювання активностей здобувачів вищої освіти під час навчальних занять протягом семестру використовується 100-бальна шкала оцінювання кожного окремо виду робіт. Розрахунок набраних здобувачем вищої освіти балів за виконання завдань під час навчальних занять за семестр проводиться за формулою:

$$P_{НЗ} = (P_{В100} \times ВК_{В} + P_{Уд100} \times ВК_{Уд} + P_{ТЗ100} \times ВК_{ТЗ} + P_{ЗК100} \times ВК_{ЗК}) \times K_{НЗ}, \quad (1)$$

де $P_{НЗ}$ – кількість набраних здобувачем вищої освіти балів за виконання завдань під час навчальних занять за семестр;

$P_{В100}$, $P_{Уд100}$, $P_{ТЗ100}$, $P_{ЗК100}$ – кількість набраних здобувачем вищої освіти балів за семестр відповідно за відповіді (виступи) на заняттях, за участь у дискусії, за виконання поточних тестових завдань, за виконання та захист завдань, кейсів (кожний окремо вид робіт на навчальних заняттях оцінюється за 100-бальною шкалою);

$ВК_{В}$, $ВК_{Уд}$, $ВК_{ТЗ}$, $ВК_{ЗК}$ – вагові коефіцієнти відповідно за відповіді (виступи) на заняттях, за участь у дискусії, за виконання поточних тестових завдань, за виконання та захист завдань, кейсів. Значення вагових коефіцієнтів становить:

$$ВК_{В} = 20 \div 80 = 0,25;$$

$$ВК_{Уд} = 10 \div 80 = 0,125;$$

$$ВК_{ТЗ} = 30 \div 80 = 0,375;$$

$$ВК_{ЗК} = 20 \div 80 = 0,25;$$

$K_{НЗ}$ – коригувальний коефіцієнт. Значення коригувального коефіцієнту становить $K_{НЗ} = 80 \div 100 = 0,8$.

Якщо здобувач вищої освіти набрав за поточний контроль 60 балів або більше, він може погодити дану оцінку в електронному кабінеті і вона стане семестровою оцінкою за вивчення навчальної дисципліни.

Якщо здобувач вищої освіти під час вивчення навчальної дисципліни набрав 60 балів або більше і бажає покращити свій результат успішності, він проходить

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.06- 05.01/163.01.1/М/ВК1.1- 1-2024
	Випуск ___	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 16 / 13

процедуру підсумкового контролю у формі заліку. За складання заліку здобувач вищої освіти може набрати 100 балів. Семестрова оцінка з навчальної дисципліни формується за результатами підсумкового контролю.

Здобувач вищої освіти допускається до процедури підсумкового контролю у формі заліку, якщо за виконання завдань поточного контролю набрав 50 балів або більше.

Якщо здобувач вищої освіти за результатами поточного контролю набрав 35–49 балів, він отримує право за власною заявою повторно опанувати окремі теми (змістові модулі) навчальної дисципліни понад обсяги, встановлені навчальним планом освітньої програми. Повторне вивчення окремих складових навчальної дисципліни понад обсяги, встановлені навчальним планом освітньої програми, здійснюється у вільний від занять здобувача вищої освіти час.

Якщо здобувач вищої освіти за результатами поточного контролю набрав від 0 до 34 балів (включно), він вважається таким, що не виконав вимоги робочої програми навчальної дисципліни та має академічну заборгованість. Здобувач вищої освіти отримує право за власною заявою повторно опанувати навчальну дисципліну у наступному семестрі понад обсяги, встановлені навчальним планом освітньої програми.

Процедура надання додаткових освітніх послуг здобувачу вищої освіти з метою повторного вивчення навчальної дисципліни чи її окремих складових частин визначена у Положенні про надання додаткових освітніх послуг здобувачам вищої освіти в Державному університеті «Житомирська політехніка».

Визнання результатів навчання, набутих у неформальній та/або інформальній освіті

Визнання результатів навчання, набутих у неформальній та/або інформальній освіті в рамках окремих тем навчальної дисципліни, здійснюється викладачем за зверненням здобувача вищої освіти та представленням документів, які підтверджують результати навчання (сертифікати, свідоцтва, скріншоти тощо). Рішення про визнання та оцінка за відповідну частину освітнього компонента приймається викладачем за результатами співбесіди зі здобувачем вищої освіти.

Визнання результатів навчання, набутих у неформальній та/або інформальній освіті в рамках цілого освітнього компонента, здійснюється за процедурою, яка визначена у Положенні про організацію освітнього процесу у Державному університеті «Житомирська політехніка».

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідас ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.06- 05.01/163.01.1/М/ВК1.1- 1-2024
	Випуск __	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 16 / 14

Шкала оцінювання

Шкала ЄКТС	Національна шкала	100-бальна шкала
A	Зараховано	90-100
B	Зараховано	82-89
C		74-81
D	Зараховано	64-73
E		60-63
FX	Не зараховано	35-59
F	Не зараховано	0-34

11. Глосарій

№ з/п	Термін державною мовою	Відповідник англійською мовою
1	Академічна доброчесність	Academic integrity
2	Архітектура інформаційних систем охорони здоров'я	Healthcare Information Systems Architecture
3	Біоінформатика	Bioinformatics
4	Блокчейн	Blockchain
5	Витік даних	Data breach
6	Впровадження	Implementation
7	Гіпотеза	Hypothesis
8	Глибоке навчання	Deep learning
9	Загальна модель даних ОМОР	OMOP Common Data Model
10	Еволюція електронних медичних записів	Evolution of electronic health records
11	Експеримент	Experiment
12	Інтелектуальний аналіз медичних даних	Medical data mining process
13	Інтелектуальний аналіз даних	Data mining
14	Інтерфейс програмування додатків	API (Application Programming Interface)
15	Інтернет речей	IoT (Internet of Things):
16	Інтерфейс MedData	MedData interface
17	Інформація	Information
18	Кібербезпека	Cybersecurity
19	Компоненти eHealth	Components of eHealth
20	Комп'ютерний зір	Computer vision
21	Конфіденційність	Privacy
22	Машинне навчання	Machine learning
23	Медична діагностика на основі штучного інтелекту	AI powered medical diagnos
24	Метод дослідження	Research method
25	Міжнародний стандарт обміну клінічними даними	HL7

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.06- 05.01/163.01.1/М/ВК1.1- 1-2024
	Випуск ___	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 16 / 15

№ з/п	Термін державною мовою	Відповідник англійською мовою
26	Моделювання	Modelling
27	Наука	Science
28	Наукове дослідження	Scientific research / study
29	Обробка природної мови	Natural language processing (NLP)
30	Озеро даних (сховище великих обсягів різноманітних даних у їхньому сирому вигляді)	Data lake
31	Опитування	Survey
32	Особиста медична карта (медичний запис)	PHR (Personal Health Record)
33	Публікація	Publication
3435	Система архівування та передачі медичних зображень	PACS (Picture Archiving and Communication System)
36	Система унікальних кодів для лабораторних тестів	LOINC
37	Система управління лікарнею	HIS (Hospital Information System)
38	Стандарт для зберігання та обміну медичними зображеннями	DICOM
39	Стандартизований словник медичних термінів	SNOMED CT
40	Спостереження	Observation
41	Стаття	Article
42	Сховище даних (оптимізоване для аналізу)	Data warehouse
43	Тези	Theses
44	Теорія	Theory
45	Фабрикація	Fabrication
46	Факторний аналіз	Factor analysis
47	Хмарні обчислення	Cloud computing

12. Рекомендована література

Основна література

1. Інформаційні технології у сфері охорони здоров'я : монографія / Л.Б. Ліщинська, С.А. Яремко, К.В. Копняк, І.О. Гулівата, Л.П. Гусак; за заг. ред. Л.Б. Ліщинської. – Вінниця : видавничо-редакційний відділ ВТЕІ КНТЕУ, 2018. – 240 с.

2. Варенко В.М. Інформаційно-аналітична діяльність: Навч. посіб. / В. М. Варенко. – К.: Університет «Україна», 2014. – 417 с

3. Концепція розвитку електронної охорони здоров'я
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1671-2020-%D1%80#Text>

4. Інформаційно-аналітична система «MedData»
<https://moz.gov.ua/uk/informacijno-analitichna-sistema-meddata>

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.06- 05.01/163.01.1/М/ВК1.1- 1-2024
	Випуск __	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 16 / 16

Допоміжна література

1. <https://amnu.gov.ua/rozrobka-ta-zabezpechennya-informacijno-analitychnogo-suprovodu-prijnyattya-ta-vprovadzhennya-rishen-u-sferi-ohorony-zdorov-ya/>
2. Коломієць Р.О., Нікітчук Т.М., Морозов Д.С. Отримання та обробка біосигналів: Навчальний посібник для студентів спеціальності 163 «Біомедична інженерія» [Електронний ресурс] / Р.О. Коломієць, Т.М. Нікітчук, Д.С. Морозов – Житомир: Державний університет «Житомирська політехніка», 2024. – 296 с.

13. Інформаційні ресурси в Інтернеті

1. Сайт бібліотеки Державного університету «Житомирська політехніка». URL: <http://lib.ztu.edu.ua>
2. Освітній портал Державного університету «Житомирська політехніка». URL: <http://learn.ztu.edu.ua>
3. globalEDGE / Michigan State University. URL: <https://globaledge.msu.edu>
4. Сайт Національної бібліотеки України ім. Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua>
5. Сервіс Google Академія. URL: <https://scholar.google.com.ua>